

クラスター事業計画書

2021年 月 日
国際協力機構経済開発部

1 事業概要

1.1 名称: アフリカ稲作振興のための共同体(CARD)

1.2 要約

2 クラスターの目的

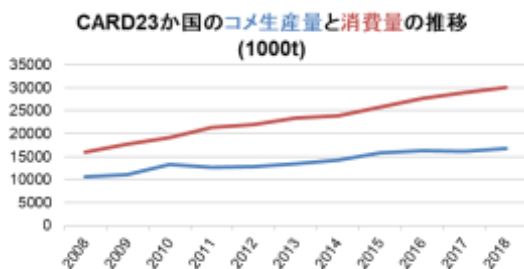
2.1 目的

食料の安定供給と農村経済活性化のために、アフリカ地域のコメの生産量を倍増する。

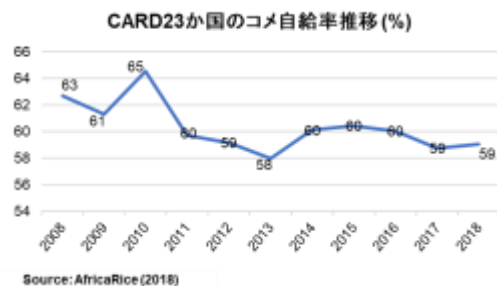
2.2 現状と課題

(1) 開発協力のニーズ

コメは、アフリカ主要穀物の中で国内消費の伸びが著しい。しかし、増加する需要を輸入により対応しているため、自給率が依然として低調である。一方、コメの生産拡大のポテンシャルは大きく、他作物栽培に不適な低湿地が 2000 万ヘクタール未開発のままである。また、サブサハラ・アフリカの雇用の 6 割弱が農業分野によるもので、その大半が小規模農家であると言われている。自給作物と合わせ、商品作物としての側面を有するコメは、小規模農家の所得向上にも貢献しうる作物である。



Source: AfricaRice (2018)



Source: AfricaRice (2018)

そうしたコメのポテンシャルを踏まえ、2008 年の TICAD4 で、アフリカ稲作振興のための共同体(Coalition for African Rice Development: CARD)が合意された。CARD は、サブサハラ・アフリカ 23 国が参加し、コメの生産量を 10 年間で倍増(1,400 万トンから 2,800 万トン)することを目標とした。国際 NGO のアフリカ緑の革命のための同盟(AGRA)と JICA が中心となり、他に 9 の開発協力機関が参加し、総額約 90 億ドルの支援が行われ、2018 年に倍増目標を達

成した。

そうした成果を受け、2019年のTICAD7では、「2030年までにさらなるコメ生産量の倍増(2800万トンから5600万トン)」を目標としたCARDフェーズ2が合意され、対象国が23か国から32か国(注4)に拡大した。

(2) 経営資源

日本は稲作の長い歴史とそれにより培われた技術を有しており、本分野において国際社会をリードし得る立場にある。そうした観点から、JICAはCARDフェーズ1の立ち上げ時から今日に至るまで、AGRAとともに中心的な役割を担い、国際的規模で資源動員を牽引してきた。

CARDフェーズ1では、JICAは17か国において48件、総額520億円の事業(技術協力・無償資金協力・有償資金協力の合計)を実施し、CARD全体として90億ドルの事業規模を導くという、大きな資源動員効果を発揮した。

日本社会の技術的蓄積に加え、JICAは多年にわたる開発途上各国との協力を通じて、コメ生産に関する開発協力のノウハウを蓄積してきた。現地の環境に適した栽培技術の開発・普及などの支援を得意とする他、特に、コメ分野におけるサプライチェーン・バリューチェーンの構築を促進できる数少ない開発協力機関である。そうしたJICAの組織力を活かすことにより、他の開発パートナーの事業を促進し、CARDフェーズ2の目標達成に大きな役割を果たし得る。

3. クラスターのコンセプト

クラスターの目的のために、開発途上各国と協力し、開発パートナーと協働するうえで、以下の標準開発シナリオと中核的仮説を、JICAの基本的な認識として共有する。

3.1 標準開発シナリオ

(1) 社会的変化のプロセス

コメの生産量の増加は、各国により状況は異なるものの、標準的には、以下のプロセスで進むと想定する。

(ア) 安定した生産の実現

「栽培面積の拡大」とともに、現地環境に適応した栽培技術の開発や育種による「単収の向上」を実現することにより、安定して生産が出来る基盤が構築される。

(イ) 品質の向上

栽培面積が拡大し、単収が向上する過程であわせて品質が向上することで、市場が求める品質のコメを生産する体制が整う。

(ウ)国産米の国内シェア拡大・農家による生産継続

良い米が国内で安定して手に入ることが市場に認識され、さらに販売コストが低下することで価格競争力がつき、販路が拡大し、国産米の需要と国内シェアが拡大する。その結果、農家の意欲が刺激され、継続的にコメ生産を拡大する。それが更なる栽培面積の拡大、単収の向上、品質の向上に向けた取り組みを促進することにより、コメの生産量の増大のスパイラルが加速する。

(2)ソリューション

以上のコメの生産量増大のプロセスは、以下の3つの面のソリューションにより効果的に促進し得る。

(ア)コメ生産の安定的拡大(単収の向上と栽培面積の拡大)

- ① 栽培面積を拡大するために、天水低湿地開発や灌漑開発を行い、その技術を農家へ面的に普及する。
- ② 単収の向上のために当該国の自然環境に適応した栽培技術の標準化や育種を行う。
- ③ 収穫時及び収穫後の品質向上のために技術的基盤を確立する。
- ④ 農家の生計・生活の向上を導き、コメを換金作物として生産・販売する素地を作るために、営農体系を構築し、普及活動を行う。

(イ)バリューチェーン開発

品質面・価格面で、輸入米に対抗できるだけの国産米の競争力を培うために、民間セクターとの協調により精米・保管時の品質向上や流通インフラを改善する。

(ウ)政府／開発パートナーによる稲作開発の推進

稲作開発にかかる議論・活動を活性化し、国別稲作開発戦略(NRDS)を推進するために、政府、民間企業及び援助機関など様々なステークホルダーから成るプラットフォームを設置する。

3.2 中核的仮説

★活動から直接アウトカムが生じる因果関係(例えば SHEP アプローチ)か、直接アウトカムから中間アウトカムが生じる因果関係について、モデルのような基本的な考えはないでしょうか？それが明確でないと、評価ができない、また、参加者間の学びが起きないのではないかと、有識者や評価部から指摘されています。

例えば、「RICE アプローチ」に関する何らかのモデルやロジックを示すことができれば良いと考えます。以下は試みに一案を作成してみました。

標準開発シナリオの焦点は、様々な課題が複雑に絡み合うコメ生産について、ダイナミックは社会的変化のスパイラルが、起動し、加速するロジックにある。本クラスターは、CARD フェーズ2で開発

途上各国と開発協力機関が共有するパラダイムとして合意された「RICE アプローチ」に基づき実施する。

同アプローチは、「R:Resilience」、「I:Industrialization」、「C:Competitiveness」、「E:Empowerment」の4要素から構成される。「R」は灌漑面積拡大や耐性／高収量品種の推進、「I」及び「C」は国産米振興やバリューチェーン開発、「E」は農家への適正栽培技術の普及、稲作開発の推進をそれぞれ示す。

「栽培面積の拡大」と「単収の向上」により安定して生産が出来る基盤を構築すること（「R」）、及び「バリューチェーン開発」により販路を拡大すること（「I」及び「C」）より、国産米の国内シェアが拡大する。それにより生産意欲を高めた農家のキャパシティ開発を促進する（「E」）。それらをシステムとして包括的に進めることにより、コメの生産量の持続的な増大のスパイラルが軌道に乗ると想定する。

4. クラスターの目標

★26年度末の指標を記載します(2030年の指標は評価対象外の参考値として記述し、基本戦略の項において同年を目標とする方針を記述します。)

クラスターとして2026年度末までに以下の目標の実現を目指す。

4.1 ビジョン・最終アウトカム

アフリカ地域のコメ生産量が2,800万トン(2019年)から5,600万トン(2030年)に倍増する
※ SDGs ゴール 2(飢餓をゼロに)に寄与する。

4.2 中間目標・中間アウトカム

(1)コメ生産の安定的拡大(単収向上・面積拡大)

① 栽培面積の拡大(CARD 上位目標)

- ✓ 稲作を行う灌漑の面積の拡大:灌漑における栽培技術の普及や灌漑開発を通じて面積を6百万ヘクタール開発する。
- ✓ 天水低湿地のコメの耕作面積の拡大:天水低湿地における栽培技術の普及や低湿地開発を通じてコメの耕作面積をxxヘクタール開発する。

② 耐性品種の種子量(生産及び輸入)(CARD RICE 指標):**トン→●●トン

③ 高収量品種の種子量(生産及び輸入)(CARD RICE 指標):***トン→●●●トン

④ 小規模農家の資金サービスへのアクセス(CARD RICE 指標への貢献):〇〇人→**人

⑤ 小規模農家による普及サービスへのアクセス率向上(CARD RICE 指標への貢献):〇〇%→**%

(2)バリューチェーン開発

- ① 国産米の国内シェア(CARD RICE 指標):7%→35%
- ② 市場における国産米ブランドの数(CARD RICE 指標):〇〇つ→* * つ
- ③ 精米容量のうち大・中規模精米が占める割合(CARD RICE 指標):〇〇%→* * %

(3)政府／開発パートナーによる稲作開発の推進

- ① 各国のプラットフォームを通じた、国別稲作開発戦略(NRDS)の策定及び改訂:32 か国
- ② 地域経済共同体(RECs)による稲作開発戦略の策定: 0 機関→5 機関
- ③ 開発パートナーによる CARD プロジェクトの数

4.3 直接目標・直接アウトカム

(1)コメ生産の安定的拡大(単収向上・面積拡大)

- ① 開発/改善された栽培技術/普及パッケージを使用する農家の数
- ② 対象地域における単位面積あたり収量(単収)の向上(CARD 上位目標への貢献)
 - ✓ 灌漑稲作における単収向上:栽培技術の普及を通じて灌漑稲作における単収をxxトン/ヘクタールまで向上させる。
 - ✓ 天水低湿地における稲作の単収向上:栽培技術の普及を通じて天水低湿地における単収をxxトン/ヘクタールまで向上させる。

(2)バリューチェーン開発

- ① 市場における国産米ブランドの数(CARD RICE 指標):* * つ→@@つ
- ② 精米容量のうち大・中規模精米が占める割合(CARD RICE 指標):* * %→@@%

(3)政府／開発パートナーによる稲作開発の推進

- ① 農業分野の政策、戦略、年度計画に反映され、予算が確保された国の数。
- ② 働きかけを行い、実際に支援を行った開発パートナーの数

5 クラスターの戦略

クラスターの目標を実現するために以下を行う。

5.1 クラスターの基本戦略

★クラスターマネジメントとして、JICA が行うこと(what)を記述します。

(ア)CARD フェーズ2の枠組に基づく実施

本クラスターは、国際的に合意されている CARD フェーズ2の枠組に基づき、目標年次を 2030 年としたうえで、同フェーズに参加する13の開発パートナーとともにその実現を目指し、説明責任を

果たすことを基本とする。そのうえで、JICA としてマネジメントを行い得る範囲で、2026 年までに実現を目指す中間的目標を策定し、目標管理を行う。

(イ)RICE アプローチに基づく開発パートナーとの協働と JICA の重点

「RICE アプローチ」に基づき、CARD フェーズ 2 の国際的プラットフォームを活用して、それぞれに得意分野や知見を有する開発協力機関、NGOs、民間企業、研究機関などの開発パートナーを動員し、コメの生産量の倍増という共通の目標を関係者間で共有し、協働する。

その中で、JICA の重点として、これまで JICA は、栽培技術の開発・普及を中心に支援を行ってきたが、販路の拡大を通じてコメ生産者の生産意欲を刺激するうえで、サプライチェーン・バリューチェーンの構築が不可欠であることから、その面にも協力を重点的に展開していく。

(ウ)重点的稲作推進と域内流通の促進

支援対象国 32 か国を以下のグループに分け、資源配分を効果的に行うとともに、域内協力を推進する。

- ① 地域拠点:アフリカ各地域の稲作振興拠点となりうる国(5 개국)
- ② 重点国:農業プログラムを制定し、稲作振興を推進している国(15 개국)
- ③ その他支援国:農業プログラムを制定しておらず、研修参加を中心とする国(12 개국)

以上の一環として、類似栽培環境下の複数国を対象に広域協力を展開し、教訓・成果品の共通・共有を進める。また、回廊マスタープランの成果も活用して国内と域内流通インフラの整備にも取り組む。

(エ)戦略的人材育成(アフリカ人材、日本人若手人材)

開発大学院連携プログラムにより、中長期的な観点から中核的人材を育てるとともに、本邦研修、第三国研修、アフリカ域内研修、現地研修を戦略的に行い、技術協力プロジェクトとの相乗効果を高める。また、日本側の担い手として、専門家人材のレベルアップや青年海外協力隊の関与を促進する。

(オ)資金協力の積極的活用

以下の面での無償資金協力、有償資金協力、海外投融資、開発パートナーによる融資の具体化を推進する。

- 「栽培面積拡大・単収向上・生産安定化」:灌漑開発、低湿地開発
- 「品質向上」:農業機械導入、流通インフラ整備、金融アクセス改善
- 「技協成果の面的展開」:財政支援、開発政策借款
- 他ドナーとの協調融資、海外投融資(農村金融、農業機械等)の活用

(カ)本邦民間セクターとの連携

アフリカ・ビジネス協議会農業ワーキンググループが打ち出す以下の面などの貢献策と連動する。

- 農業機械・農業技術実証(域内拠点での農機デモ・新技術トライアル・人材育成)
- バリューチェーン構築支援(電子プラットフォーム構築による農業資材販売・農機配車サービス・共同集出荷)

また、民間企業との連携協定の締結を積極的に進める。

5.2 クラスターマネジメントの方法

★基本戦略として記述したことを行う方法(how)について、特記すべきことを記述します。

(ア)CARD 運営委員会

CARD は幅広いパートナーが協働して推進する国際的なイニシアティブである。CARD 全体のプラットフォームとして「CARD 運営委員会」が設置されており、JICA は同委員会を通じて CARD 全体の推進の中心的な役割を担う。CARD は JICA が独自に推進できるものではなく、CARD 全体、各国レベルともにそれぞれのレベルのプラットフォームを活かして取り組みを推進していく。

(イ)国別稲作開発戦略

各国レベルでは国別稲作開発戦略(National Rice Development Strategy: NRDS)が策定され、NRDS の推進に向けて政府、民間企業及び開発協力機関などの様々なステークホルダーがプラットフォームを形成し稲作開発の推進を協働で進める。

各国レベルの取り組みを促進するために、コメ生産の安定的拡大やバリューチェーンの開発に関する JICA 事業の成果を NRDS プラットフォームに提供し、働きかけを行う。それにより、各国政府が稲作に関する政策・戦略の具体化に主体的に取り組むことを促すとともに、JICA 事業により開発された技術を、開発パートナーが活用することを促進する。

5.3 クラスターの活動

(1)活動の範囲

(ア)コメ生産の安定的拡大(単収向上・面積拡大)

- 稲作栽培技術パッケージの開発と普及
- 品種の開発と普及
- 稲作技術に関する政府農業関係職員・普及員の能力開発、普及活動による農家の能力開発
- 営農指導に関する普及員の能力開発、普及活動による農家の能力開発
- 灌漑施設の整備

(イ)バリューチェーン開発

- 種子生産圃場等の整備
- 支援対象農家や精米所による農業機械の導入の促進:本邦企業との連携等
- 支援対象地域に関連する流通インフラの整備
- 金融アクセスの改善

(ウ)政府／開発パートナーによる稲作開発の推進

- CARD 事務局の体制強化
- CARD の活動を増進するための調査研究等の実施

(2)プラットフォーム活動(2030 年までの目標値)

(ア)コンセプト・エビデンス・コンテンツの創出

- 稲作開発戦略(NRDS)の策定の促進:対象国 21 개국(8 ヶ国は政府承認済み)
- 地域経済共同体レベル(5 RECs)の NRDS の策定の促進

(イ)共創の促進・中核人材の能力開発

- 本邦研修・第三国研修・アフリカ域内研修・現地研修の戦略的活用:小国への対応、技プロとの相乗効果、他開発パートナーとのコストシェア
- 開発大学院連携プログラムによる中核人材育成:「農林水産業分野人材育成計画 2020-2030」(年間 15 名程度)

(ウ)資源動員・開発パートナー協働

- アフリカ・ビジネス協議会農業ワーキンググループとの協働
- AGRA、NEPAD、IFNA との共同研究
- JAXA との気候変動モデルに関する協働
- JIRCAS、Africa Rice、IRRI との育種などに関する協働
- 個別民間企業との連携協定

(エ)ナレッジマネジメント・プラットフォームの運営

- 日本人専門家人材の育成
- JOCV コメ隊員の関与強化(訓練所研修、在外補完研修、技プロインターン)
- CARD 事務局への専門家派遣、活動経費の支援、Regional Consultants の備上
- 教訓・成果品の共通・共有化

(3)個別事業(2030 年までの目標値)

(ア)技術協力

- 事業規模 400 億円
- 対象国 32 か国

(イ)資金協力

- 無償資金協力事業規模:360 億円
- 有償資金協力事業規模:240 億円

(ウ)開発パートナー

- 世銀:コストシェア(研修/留学生支援)、灌漑整備
- AfDB:灌漑整備、TAAT、金融アクセス
- 本邦民間セクターの事業規模 100 億円

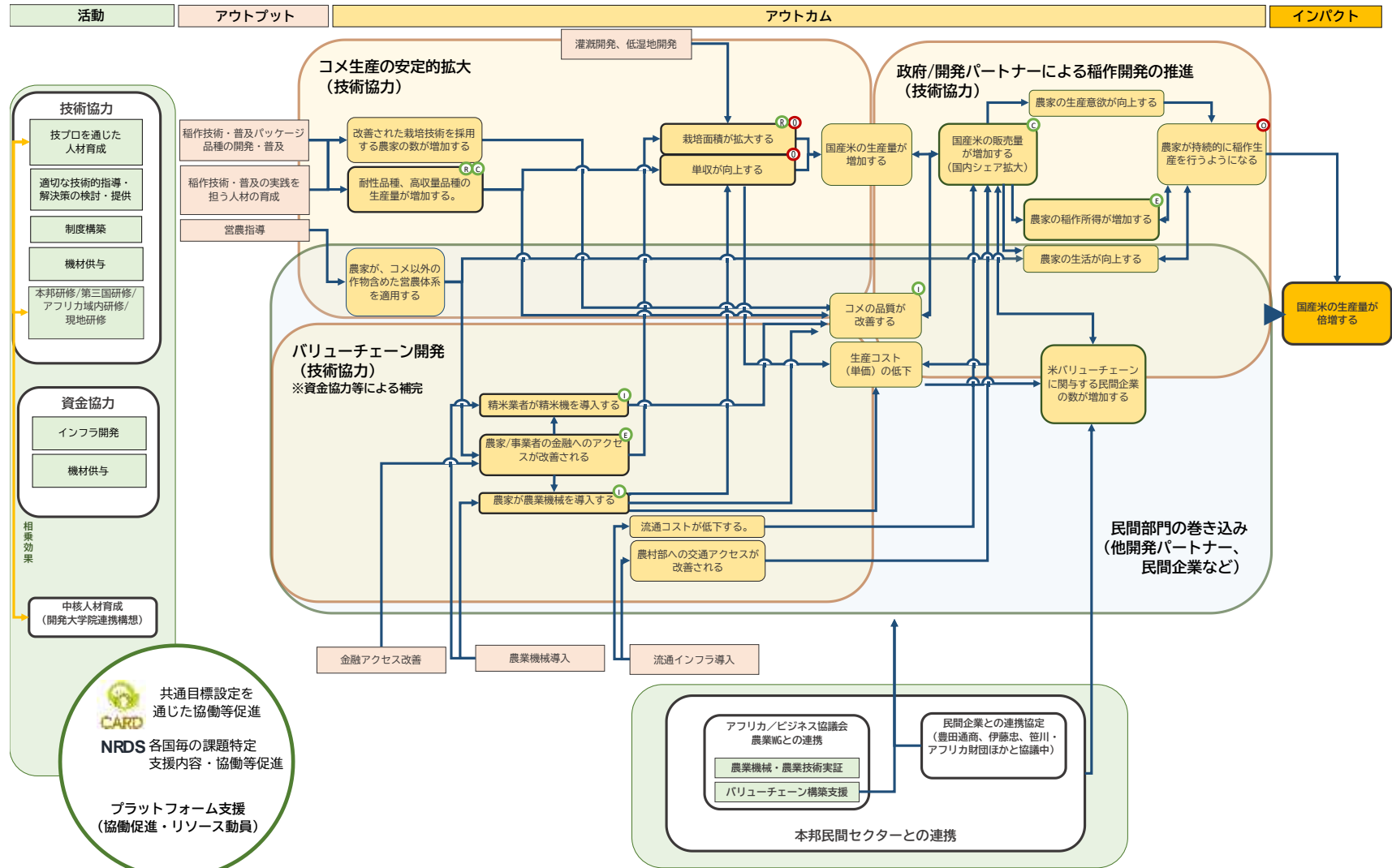
以上

別紙1:標準開発シナリオ(概念図)

別紙2:クラスターのロジカルフレームワーク

別紙3:クラスター戦略(概念図)

別紙2: 社会変化の標準シナリオの概念図 検討中



別紙3:イニシアティブ全体シナリオの目標達成までのロジカル・フレームワーク 検討中



ビジョン/インパクト

■「アフリカ地域の米生産量を2,800万トンから5,600万トンに」(2019-2030年)

間接インプット：パートナー

- AGRA, NEPAD, IFNAとの共同研究
- 世銀：コストシェア（研修/留学生支援）、灌漑整備
- AfDB：灌漑整備、TAAT、金融アクセス、
- JAXA：気候変動モデル。
- IRCAS, Africa Rice, IRRI：育種、など
- 本邦民間セクターとの連携：100億円（2030年まで）
- アフリカ・ビジネス協議会農業WGの打ち出す貢献策と連動
 - ①農業機械・農業技術実証（域内拠点での農機デモ・新技術トライアル・人材育成）
 - ②バリューチェーン構築支援
- 民間企業との連携協定

インプット：資金協力・海外投融資

資金協力（無償・有償）の積極的活用（無償：360億、円借款：240億円（2030年まで））

- 「栽培面積拡大・単収向上・生産安定化」に貢献：灌漑開発、低湿地開発
- 「品質向上」に貢献：農業機械導入、流通インフラ整備、金融アクセス改善
- 「技協成果の面的展開」に貢献：財政支援、開発政策借款
- 他ドナーとの協調融資、海外投融資（農村金融、農業機械等）の活用も検討

インプット：運営費交付金：二国間協力

技術協力：400億円
32か国（9か国増）、13運営機関（2機関増）により継続実施。
以下CARDフェーズ1期間の実例

- CARD運営全般を支援（CARD事務局への人員派遣、活動経費支援）
- 17か国で48件、総額520億円の事業実施（技術協力・無償・有償）
- 1400名超の研修員受入（本邦・第3国）

インプット：運営費交付金：プラットフォーム

戦略的人材育成（アフリカ人材、日本若手人材）

- 開発大学院連携構想による中核人材育成、技プロとの相乗効果
→「農林水産業分野人材育成計画2020-2030」（年間15名程度）
- 本邦研修/第三国研修/アフリカ域内研修/現地研修の戦略的活用
→ 小国への対応、技プロとの相乗効果、他ドナーとのコストシェア
- 日本人専門家人材の育成
→ JOCVコマ隊員の関与強化（訓練所研修、在外補完研修、技プロインターン）
- アフリカ農業イノベーションセンターの検討

CARD推進を通じた関係者の巻き込み

- 調査研究等、CARD運営委員会での協議を通じた検討
- CARD事務局への専門家派遣、Regional Consultantsの備上
- 稲作開発戦略の策定（対象国（21ヶ国（8ヶ国は政府承認済み））・地域経済共同体レベル（5 RECs））

アウトカム（アウトプットが導く状態）

<間接アウトカム>

- 1) コメ生産の安定的拡大（単収向上・面積拡大）
 - 栽培面積の拡大（CARD上位目標）：x x ha
 - 天水低湿地の米の耕作面積の拡大：x x ha
 - 耐性品種を使用した栽培面積（CARD RICE指標）：x x ha→725万ha
 - 高収量品種を使用した栽培面積（CARD RICE指標）：x x ha→725万ha
 - 小規模農家の所得（稲作による生産者所得）（CARD RICE指標）：1,100ドル→2,500ドル
- 2) バリューチェーン開発
 - 国産米の国内シェア（CARD RICE指標）：7%→x x %
 - 米バリューチェーンに関与する民間企業の数（CARD RICE指標）：118社→320社
 - 機械化率（CARD RICE指標）：15%→50%
- 3) 政府/開発パートナーによる稲作開発の推進
 - 国別稲作開発戦略（NRDS）の策定：対象国 8か国→21ヶ国、地域経済共同体（RECs）による稲作開発戦略の策定 0機関→5機関
 - 開発パートナーによるCARDプロジェクト数：x x → x x x

<直接アウトカム>

- 1) コメ生産の安定的拡大（単収向上・面積拡大）
 - 開発/改善された栽培技術/普及パッケージを使用する農家の数
 - 対象地域における単位面積あたり収量（単収）の向上（CARD上位目標）
- 2) バリューチェーン開発
 - 米バリューチェーンに関与する民間企業の数（CARD RICE指標）：x社→x社
 - 機械化率（CARD RICE指標）：x x %→x x %
- 3) 政府/開発パートナーによる稲作開発の推進
 - 農業分野の政策、戦略、年度計画に反映される。また、予算が確保される
 - 働きかけを行い、実際に支援を行った開発パートナーの数

アウトプット（活動の直接的成果）

- 1) コメ生産の安定的拡大（単収向上・面積拡大）
 - 稲作栽培技術パッケージが開発・普及される。
 - 品種が開発され、普及される。
 - 稲作技術・普及の実践を通じ、政府農業関係職員・普及員・農家が育成される。
 - 営農指導を通じ、普及員・農家が育成される。
 - 資金協力を通じ、灌漑施設が整備される。
- 2) バリューチェーン開発
 - 資金協力を通じ、種子生産農場等が整備される。
 - 本邦企業との連携促進等を通じ、支援対象農家や精米所で農機が導入される。
 - 支援対象地域に関連する流通インフラが整備される。
 - 金融アクセスが改善される。
- 3) 政府/開発パートナーによる稲作開発の推進
 - CARD事務局の体制が強化される。
 - 調査研究等を通じてCARDの活動が活発化する。

10

別紙4: イニシアティブ全体シナリオの概念図 検討中

